

## Les puissances

1rel : Associer les éléments égaux.

$\frac{a^n}{a^p}$	£	£	$a^{(n+p)}$
$a^n \cdot a^p$	£	£	$a^{n \cdot p}$
$(a \cdot b)^n$	£	£	$a^n \cdot b^n$
$(a^n)^p$	£	£	$a^{n-p}$

2tr :

$$(2^3) \cdot (2^5) = 2^a \text{ avec } a =$$

$$(4) \cdot (4^4) = 4^a \text{ avec } a =$$

$$(-3)^3 \cdot (-3) \cdot (-3)^2 = (-3)^a \text{ avec } a =$$

$$\frac{3^5}{3^2} = 3^a \text{ avec } a =$$

$$\frac{2^{11}}{2^{13}} = 2^a \text{ avec } a =$$

$$(3^2) \cdot (3^3) = 3^a \text{ avec } a =$$

$$(-2)^3 \cdot (-2)^2 \cdot (-2) = (-2)^a \text{ avec } a =$$

$$(-5)^2 \cdot (-5) \cdot (-5) = (-5)^a \text{ avec } a =$$

$$\frac{(-5)^4}{(-5)^3} = (-5)^a \text{ avec } a =$$

3qcm :

1) Quelle valeur correspond à  $3,256 \cdot 10^3$  ?

..  $325,6 \cdot 10^1$     ..  $325,6 \cdot 10^5$     ..  $325,6 \cdot 10^4$     ..  $325,6 \cdot 10^2$

2) Quelle valeur correspond à  $0,0004 \cdot 10^{-3}$  ?

..  $0,04 \cdot 10^{-7}$     ..  $0,04 \cdot 10^{-1}$     ..  $0,04 \cdot 10^{-5}$     ..  $0,04 \cdot 10^{-4}$

3) Quelle valeur correspond à  $3256,23 \cdot 10^{13}$  ?

..  $3,256323 \cdot 10^{10}$     ..  $3,256323 \cdot 10^{12}$     ..  $3,256323 \cdot 10^{14}$     ..  $3,256323 \cdot 10^{16}$

4) Quelle valeur correspond à  $0,000000625 \cdot 10^{15}$  ?

..  $6,25 \cdot 10^6$     ..  $6,25 \cdot 10^8$     ..  $6,25 \cdot 10^{15}$     ..  $6,25 \cdot 10^{22}$

4tr :

$$3,256 \cdot 10^3 = 325,6 \cdot 10^a \text{ avec } a =$$

$$0,0123 \cdot 10^4 = 1,23 \cdot 10^a \text{ avec } a =$$

$$6,73 \cdot 10^5 = 673 \cdot 10^a \text{ avec } a =$$

$$45,123 \cdot 10^5 = 4,5123 \cdot 10^a \text{ avec } a =$$

$$7896 \cdot 10^{-3} = 78,96 \cdot 10^a \text{ avec } a =$$

$$0,639 \cdot 10^{-3} = 63,9 \cdot 10^a \text{ avec } a =$$

5tr : Écrire sous forme scientifique.

$$1740 = a \cdot 10^b \text{ avec } a = \quad \text{et } b =$$

$$0,023 = a \cdot 10^b \text{ avec } a = \quad \text{et } b =$$

$$7896 \cdot 10^{-3} = a \cdot 10^b \text{ avec } a = \quad \text{et } b =$$

$$45,123 \cdot 10^5 = a \cdot 10^b \text{ avec } a = \quad \text{et } b =$$

$$2630000 = a \cdot 10^b \text{ avec } a = \quad \text{et } b =$$

$$0,00985 = a \cdot 10^b \text{ avec } a = \quad \text{et } b =$$

$$0,639 \cdot 10^{-3} = a \cdot 10^b \text{ avec } a = \quad \text{et } b =$$

$$0,0123 \cdot 10^4 = a \cdot 10^b \text{ avec } a = \quad \text{et } b =$$

6tr : Donner le résultat sous la forme  $10^n$  :

a.  $10^4 \times 10^7 =$

b.  $\frac{10^4}{10^7} =$

c.  $(10^4)^7 =$

d.  $10^{-4} \times 10^7 =$                       e.  $(10^{-4})^7 =$                       f.  $\frac{10^{-4}}{10^7} =$   
g.  $\frac{10^4}{10^{-7}} =$                       h.  $10^{-4} \times 10^{-7} =$                       i.  $10^{-7} \times 10^4 =$   
j.  $(10^{-7})^{-4} =$

7tr : Donner le résultat sous la forme  $10^n$  :

a.  $10^4 \times 10^{-3} \times 10^5 \times 10^{-11} =$                       b.  $(10^{-3})^5 \times (10^{-4})^{-1} =$   
c.  $\frac{10^5}{10^6} \times \frac{10^{-7}}{10^2} \times \frac{10^{-9}}{10^{11}} =$                       d.  $\left(10^{-6} \times \frac{10^5}{10^{-2}}\right)^3 =$   
e.  $\left(\left((10^2)^{-3}\right)^5\right)^{-2} =$

8tr : Donner l'écriture scientifique des nombres (on enlèvera les zéro inutiles).

a. 12 300 000 000 000 =                      b. 0,000 000 000 075 =  
c. 9 700 000 000 000 000 =                      d. 0,000 000 000 000 001 75 =  
e. 971 000 000 000 =                      f. 0,000 000 000 007 001 =  
g. 75,09 =                      h. 800 000 000 000 000 000 =  
i. 45 200 000 000 =                      j. 0,000 000 003 =

9tr : Donner l'écriture scientifique des nombres (on enlèvera les zéro inutiles).

a.  $32,5 \times 10^7 =$                       b.  $0,08 \times 10^5 =$   
c.  $76,1 \times 10^{-9} =$                       d.  $0,007 5 \times 10^{-5} =$   
e.  $850 \times 10^{12} =$                       f.  $750 000 \times 10^9 =$   
g.  $0,000 042 \times 10^{15} =$                       h.  $0,4 \times 10^4 =$   
i.  $0,100 \times 10^{-31} =$                       j.  $12 000 \times 10^{-53} =$